

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-321020

(43)Date of publication of application : 24.11.1999

---

(51)Int.Cl. B41J 29/00

G06F 3/12

H04N 1/00

---

(21)Application number : 10-305876 (71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 27.10.1998 (72)Inventor : EDATSUNE ISANAKA  
HOSHINO MASARU

---

(30)Priority

Priority number : 10 64873 Priority date : 16.03.1998 Priority country : JP

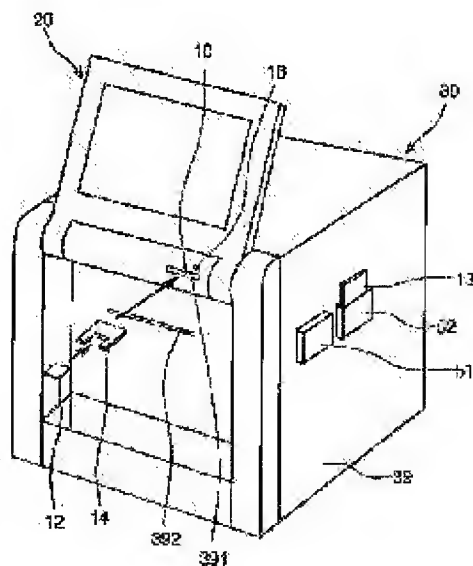
---

## (54) PHOTO IMAGE PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a photo image printer capable of preventing a card adapter from being lost.

SOLUTION: A user takes out a card adapter corresponding to a compact flash 12 from an adapter keeping section 51 and connects the compact flash 12 thereto, then he inserts the card adapter 14 to the card slot 10 to connect the card adapter 14 to the card slot 10. After a photo image memorized in the compact flash 12 is printed by an operation of the user at a touch panel 20, the user may take off the card adapter 14 and compact flash and return the card adapter 14 to the original adapter keeping section 51. When the condition that there is not the card adapter 14 in the adapter keeping section 51 or in the card slot 10 is maintained for a predetermined time period, an alarm by a sound or an image is generated so that it is possible to prevent the card adapter 14 from being lost.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-321020

(43)公開日 平成11年(1999)11月24日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号
B 4 1 J 29/00	
G 0 6 F 3/12	
H 0 4 N 1/00	1 0 8

F I		
B 4 1 J	29/00	T
C 0 6 F	3/12	W
H 0 4 N	1/00	1 0 8 C
B 4 1 J	29/00	A

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-305876

(22)出願日 平成10年(1998)10月27日

(31)優先權主張番号 特願平10-64873

(32)優先日 平10(1998)3月16日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 枝常 伊佐央

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 星野 勝

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

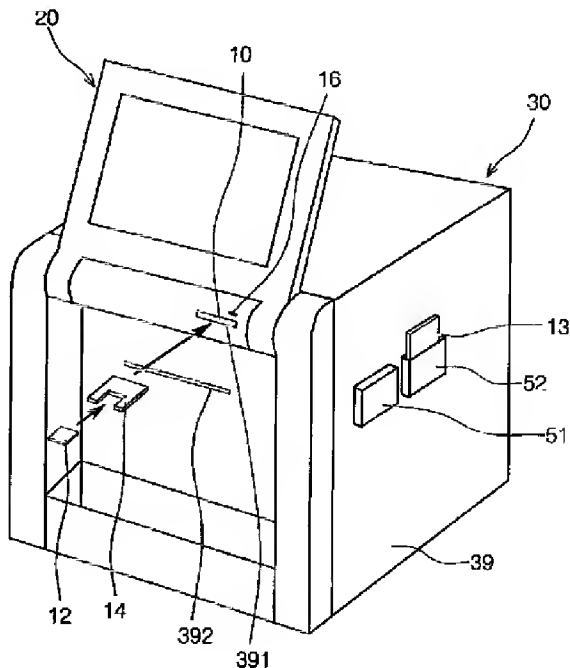
(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 写真画像印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 カードアダプタの紛失を防ぐことのできる写真画像印刷装置を提供する。

【解決手段】 使用者はアダプタ保管部51からコンパクトフラッシュ12に対応したカードアダプタ14を取り出してコンパクトフラッシュ12を接続し、カードアダプタ14をカードスロット10に挿入して接続する。タッチパネル20の操作によりコンパクトフラッシュ12に記憶された写真画像の印刷を行った後、カードアダプタ14を取り出し、コンパクトフラッシュ12を取り外して、カードアダプタ14を元のアダプタ保管部52に戻す。カードアダプタ14がアダプタ保管部51と、カードスロット10のいずれにもない状態が所定時間以上経過すると、音声や画像で警告が発せられるため、カードアダプタ14が紛失するのを防ぐことができる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 写真画像のデータを記憶したメモリカードを脱着可能なカードアダプタと、前記カードアダプタを脱着可能なアダプタ接続部と、前記カードアダプタを収容するアダプタ保管部と、前記メモリカードに記憶された画像を表示する表示部、および前記表示部の表面に設けられ押圧位置を検出可能な入力部を有するタッチパネルと、前記写真画像を印刷する印刷部と、前記アダプタ接続部に接続された前記カードアダプタを介して前記メモリカードに記憶されたデータを読み込み、前記タッチパネルおよび前記印刷部の制御を行う制御部と、前記アダプタ接続部および前記アダプタ保管部に設けられ、前記アダプタがあるか否かを検出する検出手段と、前記カードアダプタが前記アダプタ接続部および前記アダプタ保管部のいずれにもない状態が所定時間継続したとき、警告を発する警告手段と、を備えることを特徴とする写真画像印刷装置。

**【請求項2】** 前記印刷部は、ロール紙を繰り出し可能に保持する保持手段と、前記ロール紙を繰り出す方向に移動させることが可能な紙送り手段と、前記ロール紙の幅方向に往復移動可能で前記ロール紙の幅よりも広い範囲でインク滴を吐出可能なインクジェットヘッドと、前記インクジェットヘッドの移動範囲の両端で前記ロール紙の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段と、前記ロール紙を幅方向に切断する切断手段とを有することを特徴とする請求項1記載の写真画像印刷装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**本発明はデジタルスチルカメラなどによって得られたデジタル画像データを写真として印刷するための写真画像印刷装置に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】**近年、CCD等の光センサにより光をデジタルデータに変換し、読み書き可能な記憶媒体に写真データを記録するデジタルスチルカメラが低価格化および高画質化し、一般にも普及してきている。デジタルスチルカメラの中には脱着自在なメモリカードに写真データを記録するものもあり、メモリカードをカードスロットを有するパーソナルコンピュータ（以下、パソコン）に挿入することにより、パソコンに写真データを容易に取り込むことができる。写真データを取り込んだパソコンに昇華型やインクジェット式などのドライプロセスによるプリンタを接続して印刷を行うことにより、小規模な事業所や家庭でも安価に写真を印刷することができる。

**【0003】**上記のようにパソコンを用いて印刷する場合、パソコンとプリンタの両方がなければ印刷を行うこ

とができないが、パソコンを使用しなくてもデジタルスチルカメラで撮影した画像を印刷するために、メモリカードを挿入可能なカードスロットを有し、メモリカード内の写真データを印刷可能な写真印刷用プリンタも知られている。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】**しかしながら、デジタルスチルカメラ用のメモリカードにはPCMCIA規格のフラッシュATAカード、スマートメディア（商標）、コンパクトフラッシュ（商標）など、複数の規格があり、それぞれ大きさやカードスロットとの接続部分の形状が異なっている。従来は、カードスロットをPCMCIA規格に適合したものとし、スマートメディアやコンパクトフラッシュはPCMCIA規格のカードスロットに脱着可能なカードアダプタを介してカードスロットに挿入していた。

**【0005】**上記のようなカードアダプタを介してメモリカードを挿入する写真印刷用プリンタを、商店など不特定多数の人が使用可能な場所に設置する場合、複数の人が共有するカードアダプタを写真印刷用プリンタの近傍に置いておくと、カードアダプタが紛失したり、盗難にあったりする恐れがあった。

**【0006】**本発明は上記の問題を解決するためになされたものであり、メモリカード用のアダプタが紛失するのを防止することができる写真画像印刷装置を提供することにある。

**【0007】**

**【課題を解決するための手段】**本発明の請求項1に記載の写真画像印刷装置によれば、写真画像のデータを記憶したメモリカードを脱着可能なカードアダプタと、カードアダプタを脱着可能なアダプタ接続部と、カードアダプタを収容するアダプタ保管部と、アダプタ接続部およびアダプタ保管部に設けられカードアダプタがあるか否かを検出する検出手段と、カードアダプタがアダプタ接続部およびアダプタ保管部のいずれにもない状態が所定時間継続したとき警告を発する警告手段とを備える。そのため、使用者がアダプタ保管部からカードを取り出してから所定時間内にアダプタ接続部にカードアダプタが接続されない場合、アダプタ接続部からカードアダプタを取り出してから、所定時間内にアダプタ保管部にカードアダプタが返却されない場合などに、音声や画像により警告が発せられるため、カードアダプタの紛失を防止することができる。

**【0008】**本発明の請求項2記載の写真画像印刷装置によれば、印刷部はロール紙を繰り出し可能に保持する保持手段と、ロール紙を繰り出す方向に移動させることが可能な紙送り手段と、ロール紙の幅方向に往復移動可能でロール紙の幅よりも広い範囲でインク滴を吐出可能なインクジェットヘッドと、インクジェットヘッドの移動範囲の両端でロール紙の外側に吐出されたインクを吸

収するインク吸収手段と、ロール紙を幅方向に切断する切断手段とを有する。そのため、写真を印刷したロール紙を移動方向に任意の位置で切断することが可能であり、任意の縦横比で、周囲に余白のない写真を印刷することができる。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0010】図2は本発明の実施例による写真画像印刷装置1の概略を示すブロック図である。

【0011】写真画像印刷装置1は、アダプタ接続部としてのカードスロット10と、タッチパネル20と、印刷部30と、制御部40と、スピーカー60とを備える。カードスロット10には、PCMCIA規格のフラッシュATAカード11を接続しカード内の写真画像データを制御部40が読み込み可能である。また、コンパクトフラッシュ12やスマートメディア13などのメモリカードをカードアダプタ14、15に接続してカードスロット10に挿入することにより、コンパクトフラッシュ12やスマートメディア13に記憶された写真データを制御部40が読み込み可能である。カードスロット10には図示しない検出手段が設けられ、カードアダプタ14、15がカードスロットに接続されているか否かを制御部40が検出可能である。

【0012】カードアダプタ14、15はそれぞれアダプタ保管部51、52に保管することができる。アダプタ保管部51、52にはそれぞれ検出手段として図示しないセンサが設けられ、カードアダプタ14、15がアダプタ保管部51、52にあるか否かを制御部40が検出可能である。

【0013】スピーカー60は制御部40の制御により音声を発生させることが可能であり、写真画像印刷装置1の操作方法の説明を行うことができる。また、アダプタ保管部51、52とカードスロット10のいずれにもカードアダプタ14、15がない状態が所定時間以上継続したことを制御部40が認識した場合、警告音を発生させることができる。

【0014】図1は写真画像印刷装置1を示す斜視図である。印刷部30のケーシング39には、カードスロット10と連通可能な開口391と用紙出口392が設けられ、タッチパネル20はケーシング39に対して回動可能に接続されている。制御部40およびカードスロット10はケーシング39に内蔵されている。取り出しボタン16を押すことによりカードスロット10に挿入されたフラッシュATAカード11またはカードアダプタ14、15を取り出すことができる。

【0015】タッチパネル20は表示部としての液晶表示装置(LCD)の表面に貼りつけられた入力部としてのタッチキーを使用者が押圧することにより、制御部40が押圧位置を検知することができるものである。タッ

チキーとしては、例えば水平方向に複数の電極が設けられたパネルと垂直方向に複数の電極が設けられたパネルとを重ね合わせたマトリックス方式のタッチキーを用いることができる。水平方向の電極または垂直方向の電極の一方には電圧が印加されており、タッチキーの表面を使用者が押圧することにより、他方の電極に電流が流れる。この電流を検知することにより、タッチパネル20の表面を押圧した位置を検出することができる。

【0016】印刷部30は、ケーシング39の内部で保持手段としての軸32によりロール紙31を回転可能に保持している。ロール紙31は図示しない紙送り手段により繰り出される方向に移動する。インクジェットヘッド34は、図3に示すようにロール紙31の移動方向に対して垂直、すなわちロール紙31の幅方向に往復移動可能でロール紙31にインク滴を吐出することができる。ロール紙31を挟んでインクジェットヘッド34と対向する位置に紙ガイド35が設けられている。紙ガイド35にはインクジェットヘッド34の移動範囲の両端でロール紙31の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段としての吸収パッド36が設けられている。

【0017】インクジェットヘッド34は、制御部40からの駆動信号に応じて圧力発生手段に電圧を印加することによりインク室の体積を拡大・収縮させ、インク室内のインクをノズルからインク滴としてロール紙31に吐出することができるものである。シアン(C)、マゼンタ(M)、イエロー(Y)、ブラック(K)の4色のインクを蓄えるインクタンクと、各色についてそれぞれ複数個がインクジェットヘッド34の移動方向に対して垂直に配列された4列のノズル341を備える。C、M、Y、Kの組み合わせにより、カラー画像を印刷することができる。C、M、Yのインクを重ね合わせることで黒を印刷する場合には、Kのインクを省く場合もある。また、濃シアン(c)、濃マゼンタ(m)、淡シアン(c)、淡マゼンタ(m)、イエロー(Y)、ブラック(K)の6色のインクを使うことで、よりなめらかな階調の表現が可能となり、特に肌色などの明度の高い部分においてもインク滴のドットを目立たなくすることができる。

【0018】インクジェットヘッド34よりもロール紙31の移動方向に下流側にはロール紙31を幅方向に切断する切断手段としてのカッター37が設けられている。カッター37は、制御部40からの指令によりロール紙31を幅方向に切断する。図4に示すように、ロール紙31上で1つの写真をプリントするためにインク滴が吐出されるインク吐出領域311と、次の写真をプリントするためのインク吐出領域312との間の余白部313がカッター37により切断されて落下し、廃紙蓄積部38に蓄積される。ロール紙31は長さ方向にインク吐出領域311、312の内側の第1の切断位置および

第2の切断位置で切断される。また、インク吐出領域311、312の幅はロール紙31の幅よりも僅かに(例えば1mm)大きい。このため、プリントされた写真の四方の余白を無くすることができる。写真がプリントされたロール紙31は用紙出口392から外部へ排出される。

【0019】制御部40は、中央処理装置(CPU)41と、制御用プログラムが記憶されたROM42やフラッシュメモリなどの記憶媒体を備え、カードスロット10内のメモリカードに記憶された写真データを画像としてタッチパネル20に表示したり、タッチパネル20の入力を判断したり、印刷部30で写真をプリントするための制御などを行う。

【0020】次に、本実施例の写真画像印刷装置を用いて写真をプリントするときの手順を説明する。

【0021】使用者は、タッチパネル20の表面を押圧することにより、制御部40のROM42に記憶されたプログラムを実行させ、プリントする写真の選択や印刷部30への指示を行う。図5は写真プリントの指示をする手順を示すフローチャートである。

【0022】使用者がコンパクトフラッシュ12に記憶された写真画像を印刷したい場合、アダプタ保管部51からカードアダプタ15を取り出してコンパクトフラッシュ12をカードアダプタ14に接続し(S101)、カードアダプタ14をカードスロット10に挿入する。(S102)。

【0023】すると、制御部40はコンパクトフラッシュ12内の写真データを読み込んで(S103)、タッチパネル20のLCDに写真の画像を表示する。コンパクトフラッシュ12内に写真データとともに記憶されている写真の縮小データを用いて、縮小画像として複数のサムネイル201をLCDに表示させる、あるいは写真データから制御部40が縮小データを作成して、複数のサムネイル201をLCDに表示させることも可能である。本実施例では、図6に示すように1画面に20枚のサムネイル201を表示させる(S104)。

【0024】次に、インデックスプリントを行うかどうかの選択をする(S105)。タッチパネル20上で、「しない」と表示されたボタン202の画像に対応する位置が押圧された場合はインデックスプリントをせずにステップS107へ行く。以下、タッチパネル20に表示されたボタンの画像に対応する位置を押圧することを「ボタンを押す」という。「する」と表示されたボタン203が押された場合は1枚の用紙に20枚ずつのサムネイル201をプリントするインデックスプリントを実行する(S106)。

【0025】次に、図7に示すような画面が表示され、プリントしたい写真を選択する(S107)。使用者がタッチパネル20上で、写真のサムネイル201が表示されている部分を押圧することにより、その写真をプ

リントするかしないかを切り替えることができる。始めは全ての写真が印刷されないように設定されていて、写真のサムネイル201を押圧することにより、そのサムネイル201の上に○印などのプリントするということを示す記号が表示される。○印のついたサムネイル201をもう一度押圧することにより、○印が消えて、印刷の指定が取り消される。合計のプリント枚数もLCDに表示される。始めに全ての画像をプリントするように設定しておいて、サムネイル201を押圧して選択した画像に×印などのプリントしないということを示す記号を表示することもできる。

【0026】コンパクトフラッシュ12に20枚以上の画像が記憶されていて、LCDの1画面内に全ての写真のサムネイル201を表示できない場合は、写真のサムネイル201は20枚ずつ複数のシートに分配されて表示され、LCDに次のシートを表示するためのボタン204と、前のシートを表示するためのボタン205が表示される。タッチパネル20上に表示されたボタン204、205を押すことにより、表示するシートを切り替えることができる。1枚以上の写真を印刷するように指定して、「選択完了」と表示されたボタン206を押すことにより、次のステップへ進む。

【0027】次に、写真をプリントするサイズを選択する(S108)。本実施例では、ロール紙31として幅が89mm、102mm、または127mmのうちいずれか1つのものを印刷部30にセットして使用している。セットされたロール紙31の幅に応じてタッチパネル20のLCDに表示される複数の選択肢を示すボタンのうちいずれか1つを押すことにより、プリントサイズを選択する。

【0028】幅が89mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を長辺とし、55mmの長さでプリントすることによりほぼ名刺サイズの写真をプリントすることができ、ロール紙31の幅を短辺として127mmの長さでプリントすることによりほぼ標準のLサイズの写真をプリントすることができる。

【0029】幅が102mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を短辺として152mmの長さでプリントすることにより、ほぼ標準のハガキサイズ、あるいは欧州での標準サイズの写真をプリントすることができる。

【0030】幅が127mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を長辺として89mmの長さでプリントすることにより、ほぼ標準のLサイズの写真をプリントすることができ、ロール紙31の幅を短辺としてプリントすることによりより大きいサイズの写真をプリントすることができる。

【0031】ロール紙31の幅がいずれの場合であっても、一般のデジタルスチルカメラの縦横の画素数に合わせた縦横比が4:3の写真、正方形の写真、あるいはロ

ール紙31の幅よりも2倍以上の長さをもついわゆるパノラマ写真など、様々な縦横比で写真をプリントすることができる。

【0032】プリントするサイズが選択されると、写真のプリントが実行される(S109)。ここで、プリントする写真の選択(S107)と、写真のサイズの選択(S108)の順序は逆であってもよい。

【0033】ステップS107でプリントを指示していて、まだプリントしていない写真が残っていれば、ステップS109に戻って次の写真をプリントし、全ての写真がプリントされるまで繰り返される(S110)。

【0034】全ての写真がプリントされた後、使用者が取り出しボタン16を押すことにより、カードスロット10からカードアダプタ14が取り出される(S111)。ステップS112では、制御部40がアダプタ保管部51にカードアダプタ14があるか否かを確認し、使用者がカードアダプタ14をアダプタ保管部51に返却したことが認識されると、写真印刷の処理が終了する。

【0035】ステップS112でアダプタ保管部51にカードアダプタ14がないと判断された場合、ステップS113ではカードスロット10からカードアダプタ14が取り出されてからの経過時間が所定時間内であればステップS112に戻り、所定時間以上経過していれば、ステップS114に進み、制御部40はタッチパネル20のLCDにカードアダプタを返却するように警告を表示したり、スピーカー60から音声による警告を行ってから、ステップS112に戻る。カードアダプタ14がアダプタ保管部51に返却されるまで警告が継続するため、カードアダプタ14の紛失や盗難を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例による写真画像印刷装置を示す斜

視図である。

【図2】本発明実施例による写真画像印刷装置の概略を示すブロック図である。

【図3】本発明実施例による印刷部の動作を説明する模式図である。

【図4】本発明実施例によるインク吐出領域とロール紙の切断位置の関係を示す模式図である。

【図5】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程を示すフローチャートである。

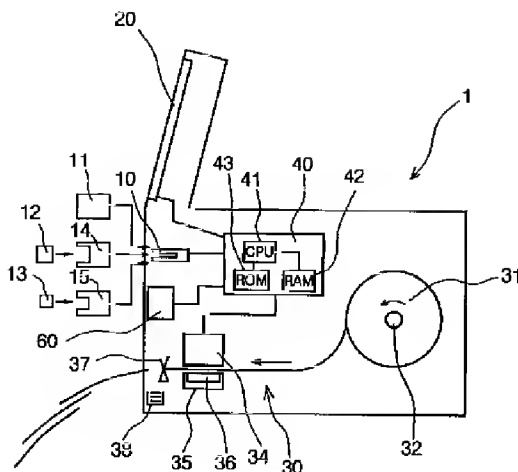
【図6】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程においてLCDに表示される画面を示す図である。

【図7】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程においてLCDに表示される画面を示す図である。

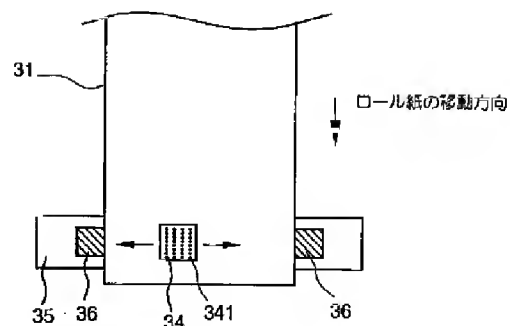
【符号の説明】

- 1 写真画像印刷装置
- 10 カードスロット
- 11 フラッシュATAカード（メモリカード）
- 12 コンパクトフラッシュ（メモリカード）
- 13 スマートメディア（メモリカード）
- 14、15 カードアダプタ
- 16 取り出しボタン
- 20 タッチパネル
- 30 印刷部
- 31 ロール紙
- 32 軸（保持手段）
- 34 インクジェットヘッド
- 35 紙ガイド
- 36 吸収パッド（インク吸収手段）
- 37 カッター（切断手段）
- 38 廃紙蓄積部
- 40 制御部
- 51、52 アダプタ保管部
- 60 スピーカ（警告手段）

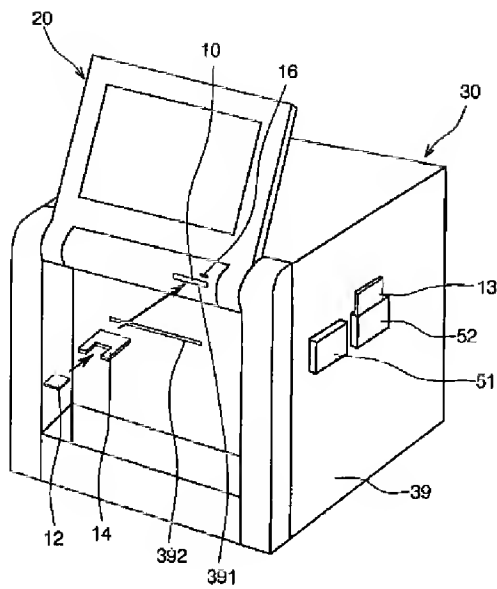
【図2】



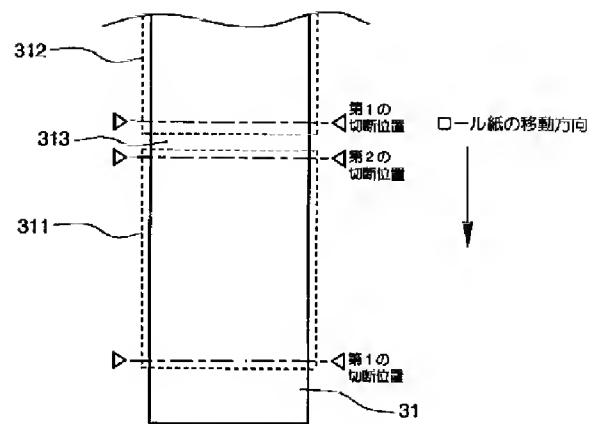
【図3】



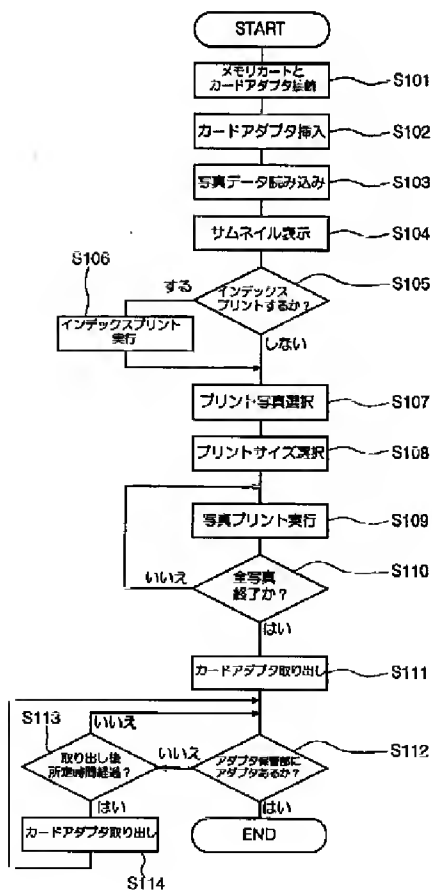
【図1】



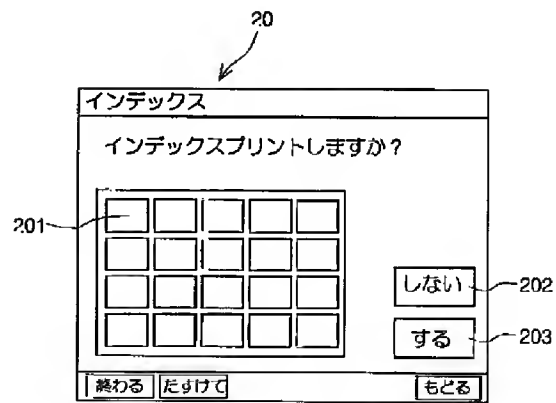
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

